FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

ANNÉE 1888-89 N° 13

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE THÉRAPEUTIQUE

DU

MELALEUCA VIRIDIFLORA

(NIAOULI)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 21 DÉCEMBRE 1888

PAR

Eloi-Antoine HOUDART

Né à Brest (Finistère), le 25 août 1864.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. VIAULT,	professeur,	*président.*
LAYET,	professeur,	*juges.*
RONDOT,	agrégé,	
NABIAS,	agrégé,	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
Imprimerie Vve Cadoret
17 — Rue Montméjan — 17
1888

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

ANNÉE 1888-89 N° 13

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE THÉRAPEUTIQUE

DU

MELALEUCA VIRIDIFLORA

(NIAOULI)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 21 DÉCEMBRE 1888

PAR

Eloi-Antoine HOUDART

Né à Brest (Finistère), le 25 août 1864.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. VIAULT,	professeur,	*président.*
LAYET,	professeur,	*juges.*
RONDOT,	agrégé,	
NABIAS,	agrégé,	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
Imprimerie Vve Cadoret
17 — Rue Montméjan — 17
1888

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. PITRES..... Doyen. | M. DENUCÉ... Doyen honoraire.

PROFESSEURS :

MM. DENUCÉ..... } Professeurs honoraires.
MICÉ..... }

Clinique médicale	MM. PICOT.
	PITRES.
Clinique chirurgicale	DEMONS.
	LANELONGUE.
Pathologie interne	DUPUY.
Pathologie externe.....	AZAM.
Pathologie et thérapeutique générales.....	VERGELY.
Thérapeutique.....	DE FLEURY.
Médecine opératoire.....	MASSE.
Clinique obstétricale.....	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique.....	COYNE.
Anatomie.....	BOUCHARD.
Histologie e t Anatomie générale	VIAULT.
Physiologie	ORÉ.
Hygiène	LAYET.
Médecine légale.....	MORACHE.
Physique	MERGET.
Chimie.....	BLAREZ.
Histoire naturelle.....	GUILLAUD.
Pharmacie	FIGUIER
Matière médicale	PERRENS.
Médecine expérimentale.....	JOLYET.
Clinique ophtalmologique.....	BADAL.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

SECTION DE MÉDECINE

Pathologie interne et Médecine légale	ARNOZAN.
	RONDOT.
	ARTIGALAS.
	MOUSSOUS.
	DUBREUILH.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe.....	BOURSIER.
	PIECHAUD.
	LAGRANGE.
	POUSSON.
	DENUCE.
Accouchements.....	LEFOUR.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie et Physiologie. MM. PLANTEAU. FERRÉ. | Histoire naturelle..... M. NABIAS.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Pharmacie	MM. CARLES.
Physique.....	BERGONIÉ.
Chimie et Toxicologie.....	DENIGÈS.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Clin. méd. des enfants.	MM. NÉGRIÉ.	Clin. des mal. vénér.	N.
Clin. chir. des enfants.	PIÉCHAUD	Clin. des mal. ment..	N.
Accouchements....	LEFOUR, agr.	Chimie.....	M. CARLES, agr.

Le Secrétaire de la Faculté, LEMAIRE.

« Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les » Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propre à leurs auteurs » et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation. »

A MA GRAND'MÈRE

A MON FRÈRE

A MES PARENTS ET A MES AMIS

A E. L.

Hommage respectueux, témoignage de la plus sincère affection.

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE DOCTEUR F. VIAULT

Professeur d'Anatomie et d'Histologie à la Faculté de Médecine de Bordeaux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DUCHATEAU

Médecin principal de la Marine,
Professeur de clinique médicale à l'Ecole de médecine navale de Brest,
Chevalier de la Légion d'honneur.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE THÉRAPEUTIQUE

DU

MELALEUCA VIRIDIFLORA

(NIAOULI)

I

Introduction.

La fréquence des maladies pulmonaires est assez connue pour que l'on n'ait pas besoin, pour acquérir cette conviction, de parcourir les salles des hôpitaux. Considérable est le nombre de médications dirigées jusqu'ici contre elles; il suffirait en tous cas, pour le savoir, de jeter les yeux sur les feuilles de clinique où se trouve consignée l'histoire de chaque malade.

Leur nombre n'a d'égal que leur impuissance; et telle est la raison pour laquelle, même après plusieurs années de recherches continuelles, nous sommes encore réduits aux seules ressources de l'expérimentation.

Chaque jour apparaît une nouvelle substance; chaque jour

se font de nouveaux essais dans le but de trouver enfin un médicament à action meilleure, qui parvienne, sinon à enrayer, du moins à ralentir la marche trop rapidement envahissante du bacille de la tuberculose.

Un certain succès a couronné les expériences faites à l'hôpital Cochin par Dujardin-Beaumetz avec l'huile essentielle d'Eucalyptus.

Ces succès constants obtenus dans les hôpitaux de Paris et le désir de faire connaître une nouvelle substance, à peu près analogue, ont inspiré à M. le professeur Duchâteau l'heureuse idée d'utiliser l'huile essentielle du Melaleuca-Viridiflora (genre voisin de l'Eucalyptus) aux mêmes usages thérapeutiques que l'essence de ce dernier.

Les effets vraiment remarquables constamment obtenus nous ont engagé à consacrer à cette étude le travail de notre thèse inaugurale.

La connaissance et l'emploi de ce médicament dans le traitement des maladies de poitrine pourront être surtout utiles aux médecins de la Marine, appelés à pratiquer en Nouvelle-Calédonie, où se rencontre en abondance l'arbre à huile essentielle qui fournit le médicament.

Que M. le professeur Duchâteau, avec qui nous avons fait cette étude, veuille bien recevoir l'expression de notre gratitude pour la bonne direction qu'il a imprimée à notre travail.

Nous ne voulons pas oublier le docteur Brédiam, professeur d'hygiène navale à l'Ecole de Brest, dont les conseils nous ont été d'une si grande utilité, ni mes bons amis Logerais, Conan et Cornet pour l'aide généreuse qu'ils m'ont prêtée dans le recueil des observations.

Tous nos remercîments à M. le professeur Viault pour avoir bien voulu accepter la présidence de notre thèse.

II

Histoire botanique.

Le Melaleuca Viridiflora est généralement peu connu du monde botanique. Baillon en dit seulement que c'est un arbre très abondant en Nouvelle-Calédonie, dont on extrait une essence analogue au Cajeput.

Dowault, dans son officine, parle de son essence et lui donne le nom de Mélaleucine.

Il faut recourir aux traités spéciaux et en particulier aux ouvrages des médecins et pharmaciens de la Marine qui ont séjourné en Nouvelle-Calédonie pour avoir quelques renseignements étendus.

Le Niaouli appartient au genre Melaleuca qui fournit également le Cajeputier et se rapprocherait tellement de ce dernier qu'il est difficile, même à un œil exercé, de les différencier de prime abord.

L'examen des fleurs permettrait seul de les reconnaître; encore se demande-t-on si des différences presque insignifiantes, portant sur les dimensions du filet des étamines et du style du pistil, suffisent pour faire représenter, comme deux variétés, des types aussi parfaitement ressemblants par tous les autres caractères, tant physiques que botaniques.

Garnault, dans une note communiquée au journal de Pharmacie et de chimie, dit que peut-être le Melaleuca de l'Inde (le Cajeputier) serait celui de la Nouvelle-Calédonie (le Niaouli). En tous cas le produit d'extraction est identiquement le même.

Le Melaleuca Viridiflora imprime en Nouvelle-Calédonie une physionomie spéciale à la végétation ; il habite les terrains schisteux et sédimentaires, se montre dans les vallées et sur les collines. Ses dimensions varient de 50 centimètres à 15 mètres avec une circonférence de près de deux mètres (Rare) ! Son écorce, blanche, serait noircie par les fréquents incendies qui dévorent les herbes desséchées des terrains où il croît ; cette écorce fendillée et déchirée se détache du tronc en minces feuillets comparables à nos feuilles de papier ; on peut même s'en servir comme papier à cigarettes. Le tronc, tortueux, peu fourni en branches, est naturellement blanc et lisse.

Les feuilles sont alternes, faiblement pétiolées, à plan se rapprochant de la verticale comme les feuilles d'Eucalyptus ; d'abord blanches et soyeuses, elles deviennent d'un vert sombre, dures et glabres quand elles atteignent un certain âge. Riches en huile essentielle, elles procurent à l'odorat une sensation agréable, un peu résineuse.

Il est facile de percevoir l'huile essentielle contenue dans de grosses cellules en regardant les feuilles par translucidité.

Les fleurs paraissent en juin, juillet, mais peuvent se rencontrer toute l'année.

Elles sont d'un blanc jaunâtre, disposées en épis semblables à ceux du Metrosidéros, et sessiles sur l'axe.

Calice glabre à cinq dents, blanches sur les bords et renfermant de grosses cellules à essence.

Corolle à cinq pétales libres, plus longs que les lobes du calice, dentés sur les bords, également riches en cellules à essence.

Les étamines au nombre de 35 ou plus, disposées en cinq faisceaux, sont portées sur de longs filets, anthères biloculaires introrses.

Un seul style aussi long que le filet des étamines.

Le fruit est une capsule à trois loges.

Le M. Viridiflora est une source d'aisance pour le pays; son bois est utilisé dans les constructions de bateaux et de toutes sortes; son écorce sert à élever des habitations sous lesquelles s'abritent aussi bien les Européens que les Indigènes; ses feuilles en usage constant pour corriger le goût des eaux potables, sont employées dans la cuisine indigène à la place du laurier, tiennent lieu de thé en l'absence de celui-ci et servent enfin à la préparation de l'huile essentielle, qui jusqu'ici n'a su trouver d'application à la thérapeutique.

Pour nous, la critique et l'expérimentation ayant passé ses applications au crible, nous croyons fermement que cette substance nouvelle, présentée sur la scène thérapeutique, pourra tenir un rang justement mérité auprès de l'essence d'Eucalyptus, sur laquelle nous lui reconnaissons l'avantage d'être mieux tolérée.

L'essence préexiste dans les feuilles et les fleurs; elle s'extrait par simple distillation dans un alambic ordinaire.

Les feuilles seules sont employées dans la fabrication.

En soumettant à la distillation 8 ou 10 kilogrammes de feuilles avec 60 kilogrammes d'eau, on obtient environ 200 à 250 grammes d'essence.

L'eau provenant d'une distillation première peut être utilisée dans plusieurs autres préparations sans nuire à la qualité de l'essence.

Le produit obtenu est une huile légère, très mobile, de densité variant de 0,915 à 0,918; son odeur est vive, pénétrante, assez agréable; limpidité parfaite.

Les huiles préparées depuis longtemps deviennent plus épaisses et ont un reflet jaunâtre. Cette essence est connue sous le nom de Niaouli.

Le Niaouli manifeste peu de tendance à se résinifier. Fluide

pendant très longtemps, même dans un flacon mal bouché, à peine s'il forme une couche insignifiante de matière résinoïde au niveau du goulot.

Selon toutes probabilités, cette essence appartient à la division des essences hydrocarbonées; il m'est impossible de donner la formule des hydrocarbures qui lui donnent ses caractères principaux, encore bien plus de dire, s'il n'entre pas dans sa composition plusieurs substances oxygénées, et si enfin quelques corps des fonctions chimiques (phénol, éther, alcool, aldehyde), ne viennent pas augmenter la liste des composants.

Il appartient à un autre genre d'étude de faire ces recherches qui ne sont pas de notre compétence.

III

Mode d'administration.

Nous voilà en possession d'une huile faiblement résineuse que nous allons introduire dans l'économie pour qu'elle vienne, par son élimination, se mettre en contact avec les éléments malades, diminuer, s'il est possible, l'inflammation, faire cesser la suppuration.

Deux méthodes sont en notre pouvoir :

La méthode d'introduction par la voie stomacale, celle d'introduction par la voie hypodermique.

Pour ne pas exposer le malade à la soif, aux renvois à odeur spéciale, au malaise épigastrique, tous inconvénients de l'introduction d'essences, quelles qu'elles soient, par la voie buccale, pour nous mettre enfin dans les mêmes conditions d'expérimentation que Dujardin-Beaumetz, nous nous sommes arrêté au choix de la méthode hypodermique.

Notre choix, du reste, a été heureux puisqu'il nous a été donné d'éviter au malade les accidents inflammatoires et douloureux toujours à craindre dans cette méthode.

L'injection se fait à la fesse au point de rencontre d'une ligne horizontale partant du point le plus élevé du sillon interfessier, et d'une ligne verticale passant à trois travers de doigt en arrière du grand trochanter.

Notre propre expérience, solidement appuyée sur l'observation de bon nombre de cas semblables, nous convainct du bon choix du lieu d'élection; ce n'est pas à dire que l'injection ne

puisse se faire en un autre point; nous nous sommes borné à utiliser cette région qui nous a semblé réunir les meilleures conditions.

L'introduction se fait avec la seringue de Pravaz. L'opérateur se lave les mains avec une solution de bichlorure de mercure; la région est lavée au préalable avec de l'eau de savon, de l'alcool, une solution antiseptique de bichlorure de mercure. La ponction se fait avec la canule de la seringue, immédiatement retirée de l'eau élevée à la température de l'ébullition; on fait pénétrer toute la canule perpendiculairement à la direction des tissus et d'un seul coup.

On adapte la seringue à la canule, on pousse lentement le piston pour aider à la diffusibilité du liquide injecté.

En général, l'injection n'est pas douloureuse; aucun écoulement de sang si on a soin de retirer brusquement la canule, jamais issue de la substance injectée : pour tout pansement, une couche de collodion.

La tolérance est parfaite, le malade peut prendre de l'exercice, il lui est cependant conseillé de garder le repos. Le lendemain, pour tout souvenir de l'injection de la veille, persiste une sensation vague, mal définie, à peu près semblable à la douleur produite par une contusion peu intense.

Il ne s'est jamais présenté d'accident inflammatoire, à cause certainement des précautions dont s'entoure l'opération, et aussi à cause du faible titre de la solution injectée.

L'essence n'est donc pas introduite pure, ce qui ne manquerait pas de produire un gros abcès, nous en avons fait la triste expérience en 1887.

On opère un mélange d'un tiers d'huile essentielle et de deux tiers d'huile inoxydable de vaseline (depuis longtemps utilisée pour aider à la diffusibilité des liquides injectés sous la peau). La présence de cette huile lourde entre en ligne de

compte sérieux dans l'absence de tout accident, car, disons qu'une proportion plus forte d'huile essentielle a exposé un de nos malades à des accidents douloureux ; de sages précautions prises de bonne heure (repos et position) ont eu rapidement raison de cet état local.

A quelle dose le médicament peut-il se donner ? Nous n'avons jamais dépassé 50 centigrammes tous les deux jours, mais nous pensons que cette dose administrée bien au delà, même un gramme par jour, ne produirait rien de fâcheux.

IV

Mode d'élimination.

Comme toute huile essentielle, le Niaouli a pour principaux émonctoires la surface pulmonaire, la peau et les reins.

Il nous reste à mettre ces faits hors de doute.

L'élimination certaine par les bronches a pour témoin franchement appréciable l'odeur spéciale de l'essence, perçue quelques instants après l'injection, deux minutes à peine, dans la bouche du malade. Il est même facile à l'observateur curieux, de reconnaître l'odeur de l'huile essentielle dans l'air expiré; c'est la partie essentielle du Niaouli, qui rapidement passée dans le torrent veineux, vient se soumettre au niveau de la surface pulmonaire à la loi ordinaire de l'échange des gaz qui préside à l'hématose.

Comme tout stimulant diffusible, le Niaouli est diaphorétique; cette propriété est d'autant plus accentuée que le produit est plus jeune et partant moins riche en matières résineuses. Nos expériences faites avec des herbes ayant déjà plusieurs années de préparation ne nous ont pas permis d'observer si l'élimination se faisait également par les glandes sudoripares. Il est vrai que nous nous sommes peu occupé de l'élimination par la peau.

L'urine s'empare de la partie résineuse de l'huile essentielle en même temps que de la faible partie d'essence résinifiée au contact de l'oxygène du sang.

Pour prouver le fait, il suffit d'établir la réalité de la pré-

sence dans la sécrétion urinaire de la substance médicamenteuse intacte ou partiellement modifiée. Avant de recourir aux agents chimiques, signalons quelques caractères physiques imprimés à l'urine, caractères qui n'ont presque jamais manqué de se présenter.

La quantité en est variable, chez un de nos malades cependant le Niaouli a présenté des propriétés diurétiques. Copieuses, elles sont pâles toujours un peu louches ; rares, elles sont d'un rouge vif et transparentes.

La densité dépasse les chiffres moyens.

L'odeur, ordinairement fade, est asséchante, franchement résineuse.

Le moyen des réactifs permet de mettre hors de doute l'existence de matières résineuses dans la sécrétion urinaire. Les réactions sont peu sensibles mais très variées.

Les réactifs employés sont les mêmes que ceux usités dans la recherche de l'albumine ; le précipité obtenu se différencie de l'albumine par sa solubilité dans un excès de réactif et surtout dans l'alcool.

La chaleur est un réactif peu sensible : précipité latescent, opalin, disparaissant après traitement par l'alcool. L'acide nitrique, versé directement dans un tube contenant de l'urine à expérimenter, produit un précipité nuageux, souvent très fin, plus ou moins opaque, facilement pris pour de l'albumine ; le précipité persiste à la chaleur, on lui reconnaît une grande facilité à se dissoudre dans un excès d'acide azotique en même temps qu'une solubilité parfaite et instantanée dans l'alcool.

L'expérience peut se faire d'une autre façon.

L'acide nitrique, versé lentement le long des parois d'un verre à pied renfermant de l'urine, produit un disque rouge, brunâtre, plus ou moins épais, facilement reconnaissable pour être de la résine.

Une troisième expérience peut se faire avec de l'acide acétique et du ferrocyanure de potassium : aciduler l'urine par l'acide acétique, ajouter quelques gouttes de ferrocyanure, il se produit un précipité nuageux, se conduisant de la même façon avec les réactifs.

Je citerai encore le réactif de Tanret, usité par M. Bouchard, dans la recherche de l'albumine.

C'est un réactif complexe dont voici la formule :

Solution : Iodure de potassium... 2 gr. 32.
Bichlorure de mercure 1 gr. 35.
Acide acétique..... 20cc.
Eau distillée..... quantité suffisante pour amener le volume à 64 centilitres.

V

Action physiologique.

Action topique. — Les vapeurs d'essence produisent sur la muqueuse nasale une action irritante pouvant amener l'éternuement par action réflexe. L'odeur en est fatigante, au point même d'incommoder le malade; un simple lavage à l'eau de savon sur la partie frictionnée fait disparaître toute odeur. La muqueuse conjonctivale est également sensible au contact des vapeurs du Niaouli. Sur la peau, l'essence procure une sensation de fraîcheur assez vive, due à l'évaporation rapide de la partie essentielle; elle amène de la rougeur et finit par déterminer quelques démangeaisons. Peut-être pourrait-on obtenir la vésication; l'effet n'a pas été cherché; pour y arriver, il faudrait, selon toutes probabilités, agir comme avec l'essence de térébenthine et l'ammoniaque, maintenir un contact prolongé à l'abri de l'air dans un verre de montre, par exemple. En friction, le Niaouli a été employé dans les rhumatismes chroniques (Bavay, Nouvelle-Calédonie), il produit les mêmes effets locaux; à une fraîcheur d'abord agréable, succède une sensation de douleur cuisante, d'ardeur, de brûlure; légère élévation de température locale s'accompagnant de tuméfaction.

Comme moxa, elle pourrait rendre des services si ce topique avait encore cours dans la thérapeutique, mais pour obtenir une combustion suffisante il faudrait employer un mélange de parties égales d'huile essentielle et d'alcool.

Nous avons suffisamment exposé les raisons qui nous ont

fait choisir la méthode hypodermique. Les avantages nous en ont été révélés par l'expérimentation et l'administration de la substance par la voie digestive.

Saveur d'abord fraîche et agréable, affreusement résineuse ensuite, excitation primitive de la glande salivaire, puis assèchement de la muqueuse buccale, sensation de chaleur à l'estomac, tension épigastrique douloureuse.

Action générale diffusée. — Une fois l'organisme imprégné, quelle que soit la méthode employée, on observe toujours sécheresse de la muqueuse buccale au point de déterminer une soif vive et gêne de la déglutition. Aucun trouble stomacal, bien au contraire, augmentation sensible de l'appétit qui n'a jamais manqué de se produire; légère excitation de la muqueuse intestinale mais non constante.

Le pouls est également influencé; de faible et lent il devient dur et rapide, action due à la partie essentielle de l'huile agissant à la façon des stimulants diffusibles. Le médicament ne paraît avoir aucune action appréciable sur le pouls des fébricitants.

Qu'il diminue la proportion de globules rouges, c'est un fait contestable; nos expériences n'ont pas été poussées assez loin pour donner comme résultat constant un fait aussi peu prouvé; on ne peut cependant mettre en doute sa propriété de diminuer la formation des néocytes, globules de pus et de mucus sur les muqueuses, surtout sur la muqueuse pulmonaire.

Enfin il possède une certaine action antifermentescible et antiputride; témoin les expériences faites avec quelques urines et les produits d'expectoration.

De deux verres contenant l'un de l'urine normale, l'autre de l'urine additionnée d'essence de Niaouli, cette dernière urine conserve bien plus longtemps sa réaction acide que celle renfermée dans le premier verre.

Les crachats, mélangés à une faible proportion de Niaouli, restent longtemps sans présenter l'odeur ordinaire de la putréfaction.

Qu'il nous soit permis, ici, d'hésiter pour lui reconnaître la propriété d'empêcher le pouvoir reproducteur des bacilles.

Chez les individus sains, le Niaouli produit une excitation évidente, mais sans augmentation appréciable de la température.

La respiration devient plus ample, large et facile ; la muqueuse pulmonaire se sèche; douleurs sous-sternales, crachats difficiles à arracher.

Peu de choses à signaler à propos de l'action nerveuse; une légère céphalalgie qui va toujours en augmentant avec tendance à l'insomnie; soif vive surtout après l'introduction du médicament par la voie digestive, et succédant à la diffusion dans la méthode hypodermique. Etat nauséeux n'allant jamais jusqu'aux vomissements, vertiges et bourdonnements d'oreilles.

La sueur, considérée au point de vue de la quantité, est légèrement modifiée quand le médicament est associé aux boissons chaudes; la peau exhale l'odeur de l'essence elle-même.

Nous avons déjà signalé les modifications de la sécrétion urinaire; les urines se présentent sous deux aspects différents : pâles et abondantes ou rouges et rares; dans l'un et l'autre cas l'odeur spéciale résineuse apparaît franchement. Les sécrétions de la muqueuse pulmonaire sont rapidement modifiées, si elles sont abondantes surtout.

C'est cette propriété que nous allons maintenant mettre en vue, la faire connaître dans son intimité à propos de l'action thérapeutique, après quoi nous arriverons à l'exposé de nos observations et à nos conclusions.

VI

Action thérapeutique.

Après avoir fait connaître, autant qu'il nous a été possible avec nos faibles moyens d'expérimentation, l'action physiologique du Niaouli, nous allons maintenant pour compléter cette étude aborder le côté thérapeutique et voir les applications que l'on peut en faire dans la pratique. Notre intention est d'insister principalement sur l'utilité de son emploi dans les maladies catarrhales du système pulmonaire.

En Nouvelle-Calédonie, on attribue aux émanations aromatiques du Melaleuca Viridiflora, l'absence de fièvres intermittentes dans les localités présentant les conditions hydrotelluriques favorables à leur développement; on a songé à le doter du nom d'arbre à fièvres au même titre que l'Eucalyptus globulus dont les émanations d'huiles essentielles, d'après des suppositions fantastiques, jouissent de cette propriété dans les contrées à malaria. Nous nous rangeons à l'avis de ceux qui attribuent ce bénéfice à une végétation puissante, drainant le sol par de nombreuses et fortes racines, et facilitant par là même le libre écoulement des eaux bourbeuses.

Comment agirait le Niaouli dans les manifestations du paludisme ?

S'il est vrai que des accès de fièvres paludéennes affectant le type quarte, rebelles à la quinine, ont cédé aux préparations d'Eucalyptus, nous ne doutons pas que le Niaouli employé dans les mêmes conditions nous donnerait absolument ce résultat.

Agirait-il par sa propriété d'empêcher le pouvoir reproducteur des bactéries ? Peut-être, mais il me semble plus rationnel de croire que l'essence par son action stimulante pourrait arriver à atténuer, voire même à supprimer le stade de froid et à empêcher le retour périodique des accès en diminuant l'état de réceptivité morbide de l'individu.

En qualité de stimulant diffusible et de diaphorétique puissant, surtout associé aux boissons chaudes, il répond à toutes les indications des agents de même sorte, tels que : essence des labiées (mélisse, menthe, lavande) essence des conifères et particulièrement huile de Cajeput.

Dans les affections caractérisées par des spasmes et dans certaines névroses, le Niaouli peut rendre quelques services comme antispasmodique.

Comme substance résineuse, au même titre que l'essence de thérébentine et le benjoin, il peut être introduit dans la formule des eaux hémostatiques.

Toutes ces applications du Niaouli sont véritablement rationnelles ; sa juste valeur, son importance réelle, ne se manifestent qu'à l'occasion des affections catarrhales des membranes muqueuses et en particulier de la muqueuse pulmonaire.

Nous avons à saisir plusieurs indications, les effets n'étant pas les mêmes dans le cas de bronchite simple, de bronchorrhée purement catarrhale sans tuberculose et dans celui de tuberculose pulmonaire bien confirmée s'accompagnant d'expectoration abondante.

L'action la plus heureuse se fait sentir contre le catarrhe bronchique d'origine bacillaire.

Avant d'entrer dans le détail, voici les résultats que nous n'avons jamais manqué d'obtenir.

Si la diminution rapide de la quantité des matières expectorées n'a pas toujours été observée, nous avons vu très vite se

modifier sous nos yeux les caractères physiques de crachats, témoin l'observation d'un jeune mousse de l'*Austerlitz*, où l'intervention de l'huile essentielle a été la moins heureuse comme anticatarrhale, les crachats d'abord épais, jaunâtres, d'odeur fade, puis gangréneux, sont devenus plus aqueux, ont diminué de densité, sont devenus moins compacts, plus blancs et sont resté longtemps sans présenter la moindre odeur. Un de nos malades (observation IV), après avoir vu ses crachats modifiés par l'usage du Niaouli, reconnut que les produits expectorés reprenaient leur caractère ancien à la suspension du médicament. Ils présentèrent de nouveaux, en effet, l'odeur gangréneuse de la putréfaction.

Le Niaouli ne convient ni à toutes les formes, ni à toutes les périodes des affections muqueuses. Dans la période aiguë et fébrile de la bronchite simple, par exemple, lorsque l'expectoration est purement muqueuse et peu abondante, il n'agit d'aucune façon; son emploi est plus efficace dans la période subaiguë, quand l'élément catarrhal domine; en somme il trouve son indication dans la bronchite simple à la période de coction, c'est-à-dire après l'apaisement des accidents inflammatoires du début, lorsque la sécrétion bronchique est abondante, opaque et véritablement muco-puriforme.

Quelle est son action sur chacun des éléments de la maladie tuberculeuse, c'est-à-dire le bacille de Koch, élément pathogène, l'expectoration et la fièvre hectique de consomption?

Le Niaouli paraît jouir d'une certaine propriété d'empêcher la repullulation des micro-organismes; nous avons signalé les expériences faites sur les urines et les crachats; de plus, la faible proportion de un tiers pour cent empêche la fermentation alcoolique du sucre. L'examen microscopique, fait en vue de la recherche des bacilles avant le traitement et plusieurs jours après, ne nous a fourni aucun résultat concluant.

La fièvre qui accompagne la fonte tuberculeuse semble peu influencée ; quelquefois se montre une légère excitation fébrile, certainement occasionnée par le médicament, puisque nous l'avons toujours vue céder à sa suspension ; cependant, quand par suite de l'action locale bienfaisante du Niaouli sur les surfaces malades, l'inflammation a diminué, la fièvre suit par là même la marche régressive et parallèle de l'état du poumon. Nous ne voulons donc lui attribuer aucune action essentielle propre sur le retour, ni l'intensité de la fièvre hectique des tuberculeux, mais bien établir que l'huile essentielle agit indirectement, secondairement après avoir amélioré et modifié l'état inflammatoire des parties malades.

L'expectoration est le symptôme sur lequel le Niaouli semble concentrer toute son action thérapeutique ; nous connaissons déjà les modifications qu'il fait subir aux caractères physiques des crachats (changement de couleur, absence d'odeur, diminution de densité) ; mais c'est la quantité des matières expectorées qui présente surtout les principales modifications heureuses, c'est le véritable résultat tombé le premier sous nos sens.

Chaque matin nous faisions peser rigoureusement les crachoirs des malades soumis à notre traitement, la tare du crachoir déduite, nous obtenions le poids exact des produits de l'expectoration. Pour nous rendre compte des effets obtenus, reportons-nous aux observations I, III, VI ; les chiffres d'abord élevés diminuent rapidement pour reprendre une marche progressivement descendante et, arrivés à un certain point, ne présentent aucune variation. Le médicament suspendu, l'amélioration continue quelques semaines pour donner ensuite place au retour des phénomènes, apparaissant avec la même intensité.

Il nous est arrivé d'obtenir une amélioration durable dès la première fois ; généralement le traitement doit être constitué

et abandonné à plusieurs reprises. Les indications sont fournies pour reprendre le médicament par les caractères de l'expectoration, pour l'abandonner, par l'apparition de troubles nerveux et digestifs.

Par quel procédé le Niaouli amène-t-il les résultats que nous venons de signaler ?

Il agit localement sur les poumons après imprégnation. Nous avons vu à propos de l'étude des différents émonctoires, organes d'élimination, que la prédilection manifeste du médicament pour la respiration et les glandes sudoripares, était due à la prédominance de l'essence sur la résine et à l'oxydation difficile de cette essence.

En pareil cas, tout porte à croire que le Niaouli agit à la manière des balsamiques en réduisant l'hypérhémie et l'exsudat plastique insterstitiel qui accompagnent l'inflammation, qu'il diminue les sécrétions en permettant la formation de nouveaux éléments épithéliaux capables de constituer une couche adhérente et continue.

L'affection contre laquelle ce nouveau médicament semble manifester une certaine puissance est précisément celle qui se rencontre le plus fréquemment en Nouvelle-Calédonie, là même où prospère le Melaleuca viridiflora. Les médecins y trouveront à profusion autour d'eux un bon médicament et à prix très minime; si notre modeste travail est le point de départ d'expériences nouvelles, nous espérons voir entrer en Nouvelle-Calédonie l'huile essentielle du Melaleuca viridiflora dans la pratique courante de la thérapeutique des maladies pulmonaires.

OBSERVATION I

B.., Pierre, 14 ans et demi, mousse à l'*Austerlitz,* entre à l'hôpital, salle 15, le 21 mai 1888, pour bronchite catarrhale chronique.

Antécédents héréditaires. — Père mort à 40 ans de bronchite chronique, mère bien portante, frères et sœurs jouissant de bonne santé.

Antécédents individuels. — Séjour antérieur dans la même salle pour la même affection. Santé délicate pendant l'enfance.

Examen de la poitrine : dépressions sus et sous-claviculaires très marquées, surtout à droite ; matité sous la clavicule gauche, vibrations diminuées, respiration soufflante, expiration fortement prolongée, retentissement exagéré de la voix, quelques râles au sommet gauche.

En arrière : Inégalité des vibrations, plus fortes à droite, signes manifestes d'induration pulmonaire, nombreux râles confluents.

A droite : Rien de particulier à signaler ni en avant ni en arrière.

Expectoration abondante : 220 grammes en 24 heures, crachats épais, jaunâtres, fétides, gagnant le fond du verre après un certain séjour dans l'eau.

Pas de sueurs, pas de fièvre.

Appétit considérablement diminué.

5 juillet : Première injection de Niaouli, renouvelée tous les deux jours jusqu'au 16 juillet, jour où l'apparition de troubles nerveux et digestifs fait abandonner le traitement.

Tolérance parfaite de l'injection.

Le poids des crachats tombe rapidement à 150 grammes.

9 juillet : 100 grammes de crachats, 1,100 grammes d'urine à odeur résineuse, appétit augmenté.

10 juillet : 105 grammes de crachats.

11 juillet : 80 grammes.

12 juillet : 100 grammes.

13 juillet : 80 grammes.

Le 14, : apparition de troubles nerveux consistant en vertiges et troubles digestifs (état nauséeux) ; expectoration plus abondante coïncidant avec un trouble de l'atmosphère.

Les urines deviennent rares, ne dépassent pas 700 grammes.

24 juillet : Traitement repris.

26 juillet : 75 grammes de crachats, urines 1.200 gr.

27 juillet : 90 grammes, urines 1.300 gr.

28 juillet : 70 grammes, urines 1.500 gr.

30 juillet : 60 grammes.

31 juillet : 40 grammes.

1er août : 40 grammes.

Le malade, retenu à l'hôpital jusqu'au 15 août, sort avec un congé de convalescence.

Examen du malade à sa sortie. — En avant : Submatité sous la clavicule ; vibrations un peu diminuées, respiration un peu rude, pas de râles.

Poumon gauche. — En arrière : Pas de matité, vibrations un peu plus faibles, pas de râles.

Poumon droit : Rien d'anormal.

OBSERVATION II

L... (Louis), ouvrier à l'arsenal, entre à l'hôpital, salle 11, lit 16, le 18 juin 1888.

Antécédents héréditaires. — Père mort dans le cours d'une pneumonie consécutive à une bronchite, mère bien portante.

Antécédents personnels. — Santé assez bonne, nombreux séjours aux colonies (Guyane, Sénégal, Madagascar). Accès de fièvre paludéenne, bronchites fréquentes l'hiver.

Le billet d'entrée à l'hôpital porte : Bronchite chronique, gastralgie.

Examen de la poitrine. — Maigreur exagérée, résonnance diminuée à droite sous la clavicule, rien d'anormal à la percussion en arrière.

Vibrations normales.

En avant à droite : Respiration granuleuse, expiration prolongée, quelques fines crépitations, râles sibilants et ronflants.

En arrière, à droite : Craquements dans la fosse sus-épineuse, sous crépitations profondes.

A gauche : Respiration rude au sommet en arrière.

Rien de particulier en avant.

Toux fréquente la nuit, crachats nummulaires muco-purulents, sueurs la nuit, appétit diminué, fièvre.

24 juin : Injection de Niaouli répétée tous les 4 jours jusqu'au 20 juillet.

26 juin : Accès de toux violent le matin, expectoration de 200 gr. de crachats dans les 24 heures. T. S. 39,2.

28 juin : Le malade tousse moins, l'expectoration a diminué. T. S. 38,5.

1er juillet : Vomissements alimentaires après une quinte de toux, quelques filets de sang dans les crachats, expectoration moins abondante, toux plus sèche. T. S. 37,7.

2 juillet : Pas de toux la nuit, expectoration réduite à deux ou trois crachats muco-purulents T. S. 37,6.

5 juillet : Quelques vomissements alimentaires, toux nulle pendant la journée, quinte de toux la nuit, quelques crachats muco-purulents.

7 juillet : Disparition complète de la toux.

9 juillet : Ni toux, ni expectoration. T. S. 36,9.

12 juillet : Le malade prend des forces, mange de très bon appétit, augmente de poids.

Il sort le 23 juillet avec la mention : guérison.

OBSERVATION III

L...(Hervé), garde-consigne, âgé de 43 ans, entre à l'hôpital, le 16 juillet 1888, pour bronchite chronique. Malade depuis 3 ans environ, pas d'hémoptysie, points douloureux fréquents sous les clavicules, amaigrissement prononcé depuis quelque temps.

Examen de la poitrine : Tympanisme sous la clavicule droite, quelques râles fins dans la même région, craquements secs, submatité dans la fosse sus-épineuse gauche.

Respiration soufflante dans l'espace omo-vertébral du même côté, craquements dans la fosse sous-épineuse gauche, résonnance exagérée de la voix.

Toux fréquente, expectoration abondante de crachats épais, jaunâtres, 120 gr. en 24 heures.

Injection de Niaouli le 20 juillet.

23 juillet : Rien de modifié.

25 juillet : Même expectoration, nouvelle injection de Niaouli.

27 juillet : Expectoration moins abondante, accidents douloureux au lieu de l'injection, aucun phénomène inflammatoire.

28 juillet : 50 gr. de crachats, sueurs nocturnes abondantes. Injection de Niaouli.

1er août : 50 gr. d'expectoration.

3 août : 30 gr. Injection de Niaouli.

4 août : 40 gr. de crachats.

6 août : 35 gr. Injection de Niaouli.

7 août : 30 gr. de produits expectorés.

10 août : Expectoration presque nulle. Le malade est mis exeat avec un congé de convalescence.

OBSERVATION IV

L..., Michel, matelot fusilier, âgé de 24 ans, entre à l'hôpital, salle 11, le 2 mai 1888.

Il revient de congé de convalescence, obtenu après un séjour antérieur à l'hôpital pour bronchite chronique spécifique.

Antécédents héréditaires : nuls ; a toujours eu une santé délicate, nombreux séjours à l'hôpital, depuis surtout deux ans, maigreur généralisée, teinte cachectique.

Etat des poumons. — Côté droit : en avant, matité franche, inspiration saccadée, expiration soufflante et prolongée ; en arrière, matité au sommet, craquements, râles humides.

Côté gauche : en avant, submatité, vibrations augmentées, inspiration se faisant en deux temps, craquements secs ; en arrière, matité dans les fosses sus et sous-épineuse, respiration et râles caverneux dans espace omo-vertébral.

Expectoration très abondante de crachats muco-puriformes ; odeur fétide, gangréneuse de l'haleine, oppression à la fatigue.

Pas de fièvre, sueurs nocturnes abondantes.

Le malade est traité pendant longtemps avec les moyens ordinaires (acide borique, acide arsénieux, pilules de Larré, huile de foie morue, etc.).

Pas d'améliorations sensibles.

Le 18 juin : Première injection de Niaouli.

20 juin : Le malade s'est levé toute la journée du 19, aucune douleur au lieu de l'injection, aucun phénomène inflammatoire, pas de modifications appréciables du côté du système pulmonaire.

24 juin : Deuxième injection de Niaouli.

26 juin : Amélioration sensible, le malade déclare avoir moins toussé et moins craché que les jours précédents. Il accuse lui-même la modification survenue dans l'odeur des crachats, tolérance parfaite du côté de l'injection.

1er juillet : Troisième injection de Niaouli. Diminution dans la quantité des produits expectorés.

6 juillet : Quatrième injection de Niaouli.

11 juillet : Cinquième injection de Niaouli.

Le traitement est continué jusqu'au 20 juillet.

Le 24, le malade bien amélioré demande à reprendre son service. Il est retenu, n'étant pas jugé assez fort pour être mis exeat.

Les phénomènes morbides réapparaissent au bout de 10 jours avec la même intensité.

La médication est de nouveau appliquée et donne après cinq autres injections une amélioration durable.

Le malade est mis exeat le 24 août.

OBSERVATION V

L... (Grégoire), deuxième maître-fourrier, entre à l'hôpital, salle 14, le 12 juillet 1888, pour bronchite chronique.

Revient de convalescence, ne se sent pas en état de faire son service, toux fréquente avec expectoration de crachats nummulaires.

Pas d'antécédents héréditaires.

On constate tous les signes de la phtisie pulmonaire; matité aux deux sommets, respiration soufflante sous la clavicule droite, râles humides et craquements sous la clavicule gauche.

17 juillet : Première injection de Niaouli.

19 juillet : Toux moins fréquente, mais toujours pénible ; pas de modifications des crachats. Deuxième injection de Niaouli.

20 juillet : Amélioration sensible, 84 gr. de crachats.

21 juillet : Crachats, 88 gr., plus aqueux, moins fétides. Troisième injection de Niaouli.

22 juillet : Crachats 80 grammes.

24 juillet : Crachats 70 grammes, quatrième injection.

26 juillet : Crachats 65 grammes, cinquième injection.

30 juillet : Crachats 60 grammes, sixième injection.

1er août : Crachats 50 grammes.

2 août : Crachats 50 grammes.

3 août : Crachats 40 grammes.

4 août : Septième injection de Niaouli.

6 août : Crachats 30 grammes.

Le malade sort avec un congé de convalescence, ayant obtenu une amélioration notable.

OBSERVATION VI

Le St... (Jucondin), 21 ans, ouvrier calfat, entre à l'hôpital le 1er mai avec la note : Bronchite chronique.

Comme antécédents personnels il compte de nombreux séjours à l'hôpital pour bronchite.

Tous les moyens avaient été tentés pour arrêter le catarrhe pulmonaire.

Etat de la poitrine. — Matité sous la clavicule gauche, submatité dans les fosses sus et sous-épineuses gauches.

Sous la clavicule droite, respiration soufflante, expiration fortement prolongée.

Sous la clavicule gauche, râles caverneux entremélés de respiration caverneuse.

En arrière : Râles muqueux dans tout le poumon gauche; le poumon droit ne présente que de la respiration soufflante avec expiration prolongée, toux très fréquente; expectoration abondante de crachats muco-purulents, environ la valeur d'un demi crachoir ordinaire d'hôpital, dans les 24 heures.

Manque d'appétit, fièvre le soir.

Le 18 mai : Première injection de Niaouli.

Le 23 mai : Deuxième injection.

Le 28 mai : Troisième injection.

Les injections semblent avoir apporté une modification heureuse, toux

moins fréquente au dire du malade, expectoration moins abondante ; elle devient spumeuse et moins épaisse. Appétit augmenté, toujours de la fièvre le soir.

Le 5 juillet : Quatrième injection de Niaouli. Les signes stéthoscopiques sont toujours les mêmes, l'expectoration est cependant moins abondante, disparition de la fièvre.

Le 10 juillet : Cinquième injection.

Le 20 juillet : Le malade est mis exeat.

L'observation finale consigne que le malade sort bien amélioré, expectoration presque nulle, état excellent des voies digestives, augmentation du poids du sujet.

A côté de ces premières observations qui nous semblent suffisamment nombreuses pour bien établir les propriétés anticatarrhales du Niaouli, nous voulons en publier une où nos expériences, bien loin d'avoir déterminé de l'amélioration, ont été suivies d'accidents. Disons d'abord que les injections, mal tolérées par ce sujet, n'ont occasionné aucune inflammation, mais simplement un état douloureux consécutif qui nous a mis en éveil de très bonne heure.

OBSERVATION VII

B..., Louis, âgé de 22 ans, soldat d'infanterie de marine, est un pthisique à la dernière période ; à peine sorti de l'hôpital, il rentre de nouveau à la salle 13, le 19 juin 1888.

Matité franche aux deux sommets, gros râle caverneux sous la clavicule droite, voix caverneuse ; à gauche, la respiration s'entend, mais elle est couverte par des bouffées de râles muqueux confluents.

Etat cachectique, teinte jaune terreuse de la peau, maigreur exagérée, asphyxie locale des extrémités, teinte cyanosée de la face.

Fièvre quotidienne ne dépassant pas 39.

3 juillet : injection de Niaouli. T. S. 38,5.

8 juillet : Deuxième injection.

Aucune amélioration, toux aussi fréquente, les crachats toujours abondants, sont épais et muco-purulents. T. S. 39.2.

13 juillet : Troisième injection de Niaouli.

19 juillet : Accidents douloureux du côté de la fesse, troubles nerveux consistant en vertiges, bourdonnements d'oreille, état nauséeux avec vomissements alimentaires, toux fréquente, quinteuse et sèche, expectoration nullement modifiée. T. S. 39,5.

Le 15 juillet ces accidents disparaissent avec la suppression du médicament, légère amélioration consécutive à la suspension du traitement par l'huile essentielle. La médication par les moyens ordinaires est reprise, mais le malade s'épuise rapidement et meurt le 3 août 1888.

CONCLUSIONS

Nous avons peut-être à nous reprocher la longueur de nos observations, mais nous sommes excusable par ce que nous avons voulu les publier dans leur intégrité, comme elles ont été recueillies au lit même du malade. Elles eussent été plus complètes encore, si nous eussions reproduit chaque examen de sortie ; nous avons craint d'étendre inutilement des observations déjà détaillées et nous nous sommes borné, pour bien démontrer qu'à d'heureuses modifications des matières expectorées, correspondent des modifications parallèles de la surface pulmonaire, à reproduire l'observation finale du mousse de l'*Austerlitz* (1re observation).

Il nous eût été possible de publier un nombre plus considérable d'observations, nos expériences se poursuivant et nous donnant chaque jour d'excellents résultats ; nous avons cru ce nombre largement suffisant, puisqu'il permet d'arriver aux conclusions que nous voulons établir :

1° Le Niaouli est un médicament précieux comme anticatarrhal.

2° Il trouve ses indications dans les formes chroniques subaiguës des maladies pulmonaires.

3° Il tient une juste place à côté de l'Eucalyptus globulus.

Le Doyen,
A. PITRES.

VU BON A IMPRIMER :
Bordeaux, le 13 décembre 1888.
Le Président de la thèse,
Dr F. VIAULT

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 14 décembre 1888.
Le Recteur,
H. OUVRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BAVAY. — Thèse : Huile essentielle de Niaouli.

GARNAULT. — *Journal de Pharmacie et de Chimie,* 4e série, tome IV.

Bulletin de Thérapeutique, mars 1887 : De l'emploi des injections hypodermiques d'huiles essentielles avec l'huile de vaseline dans le traitement des maladies pulmonaires.

GUBLER. — Commentaires thérapeutiques.

13,025. — Bordeaux, Ve Cadoret, impr., rue Montméjan, 17.